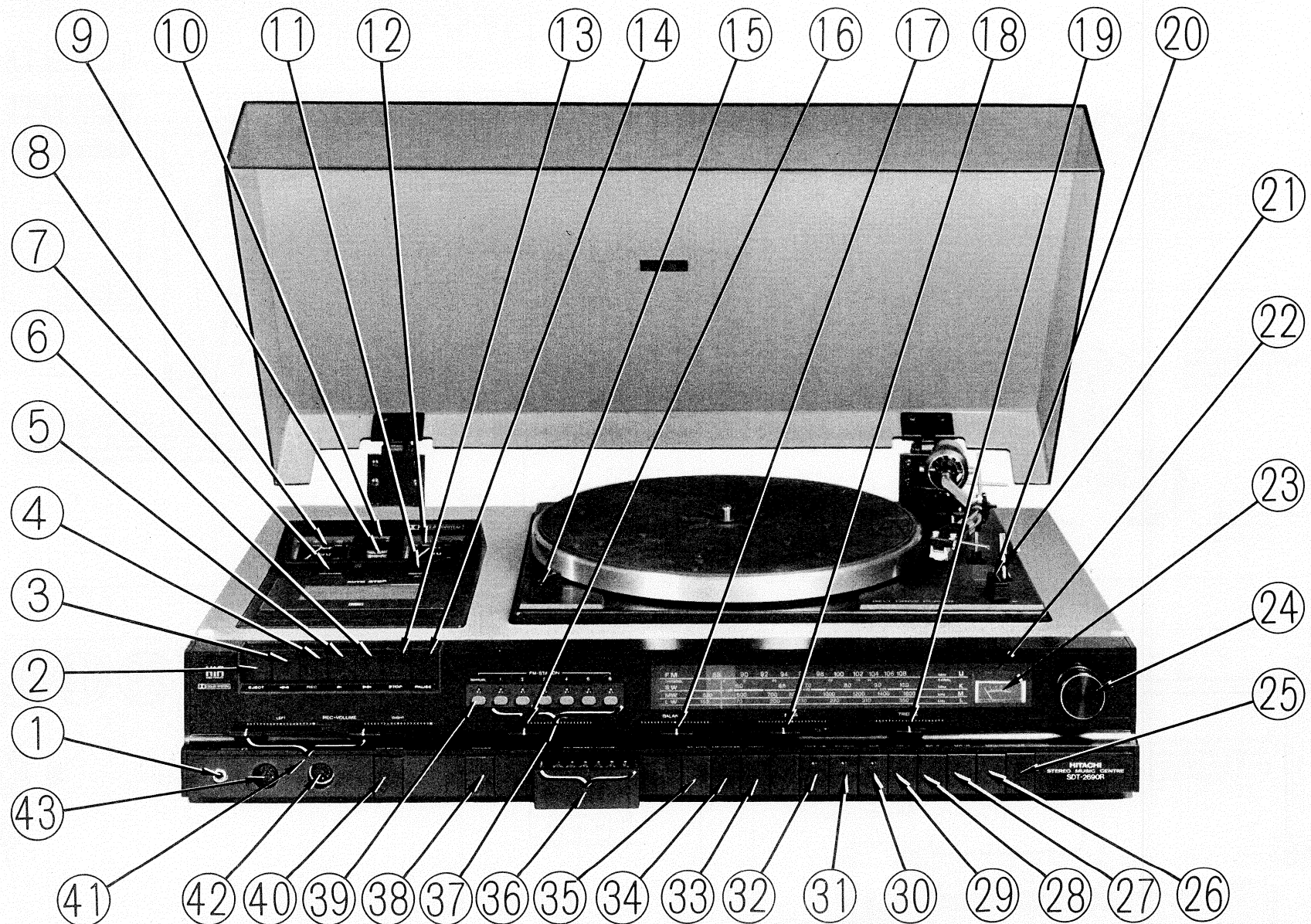
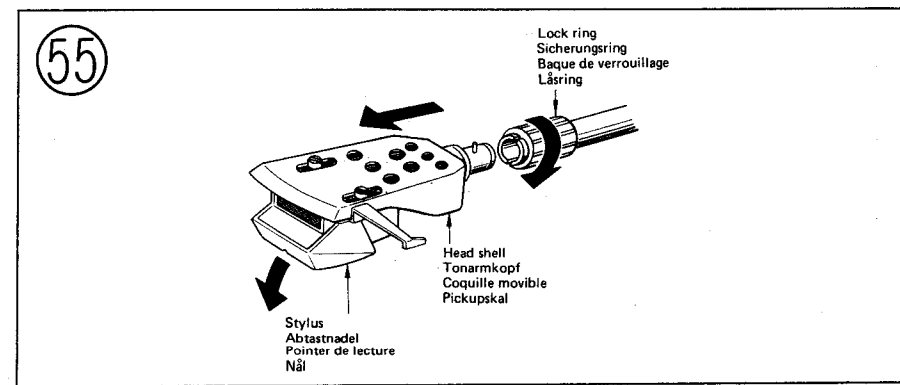
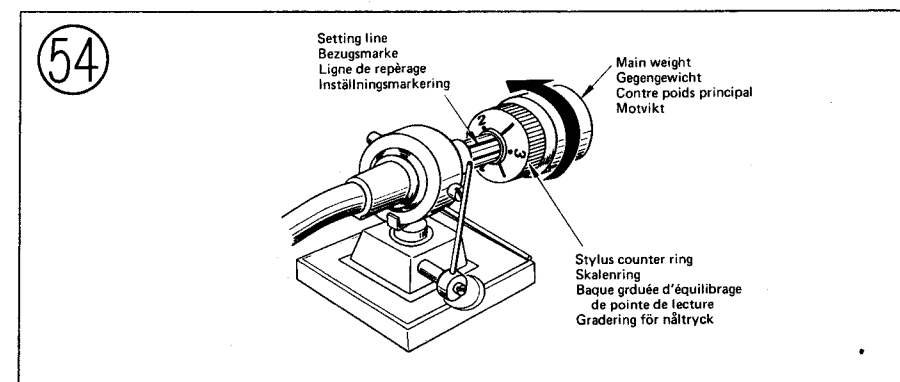
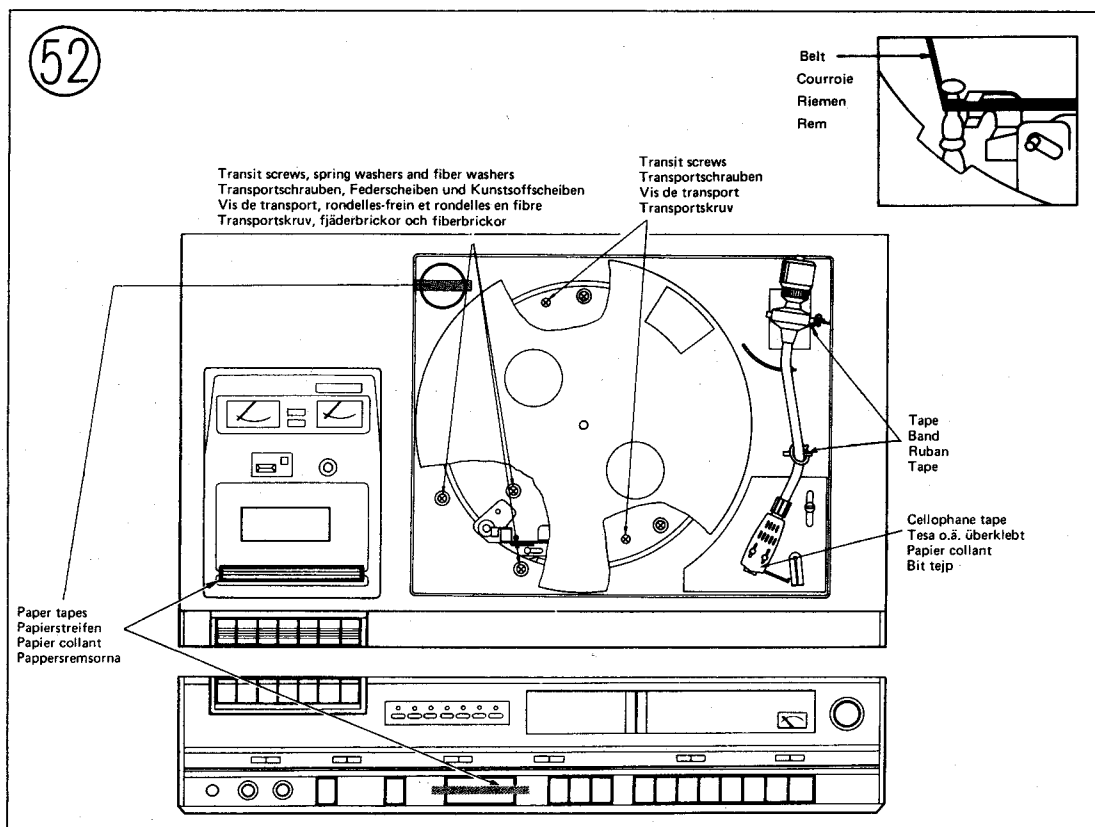
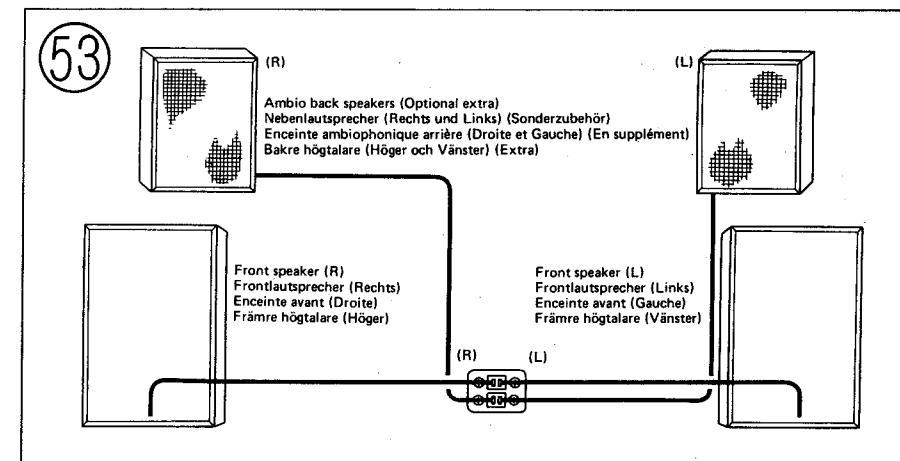
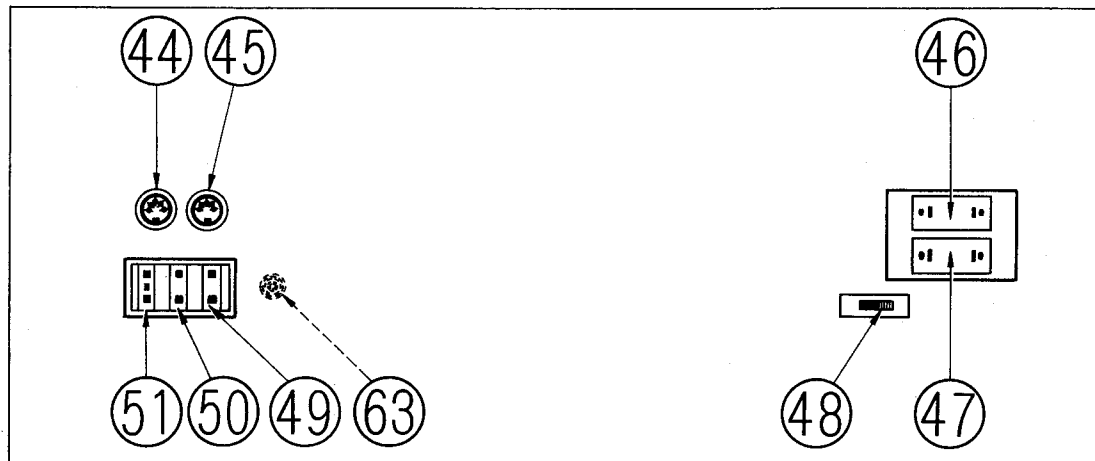
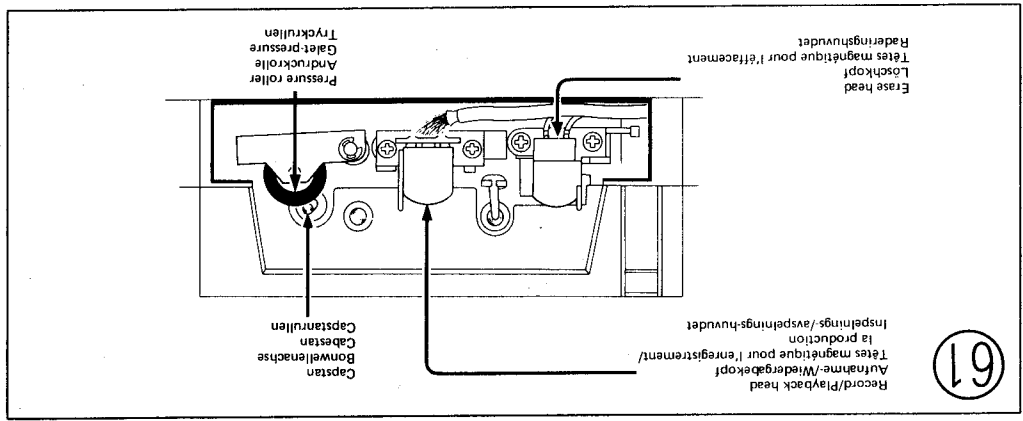
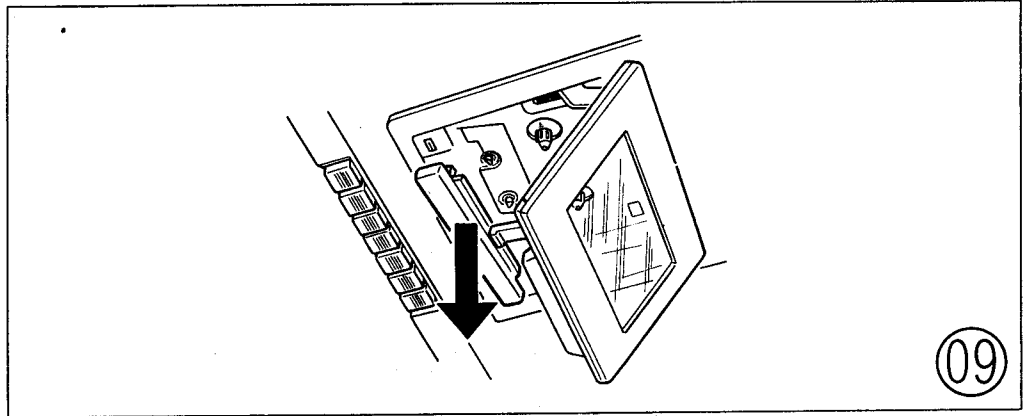
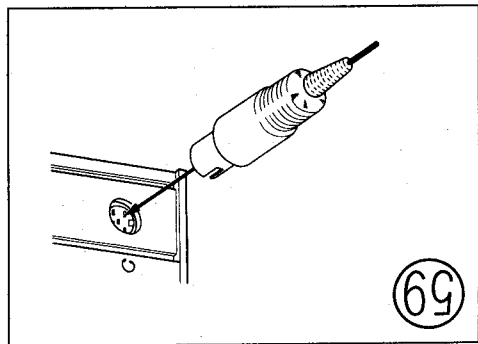
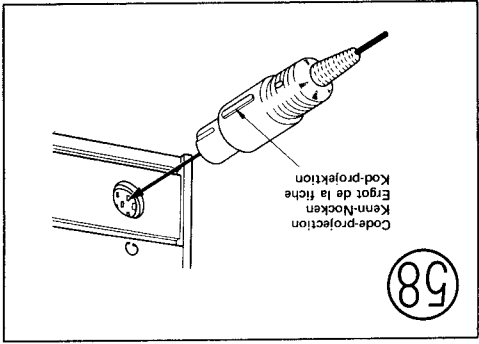
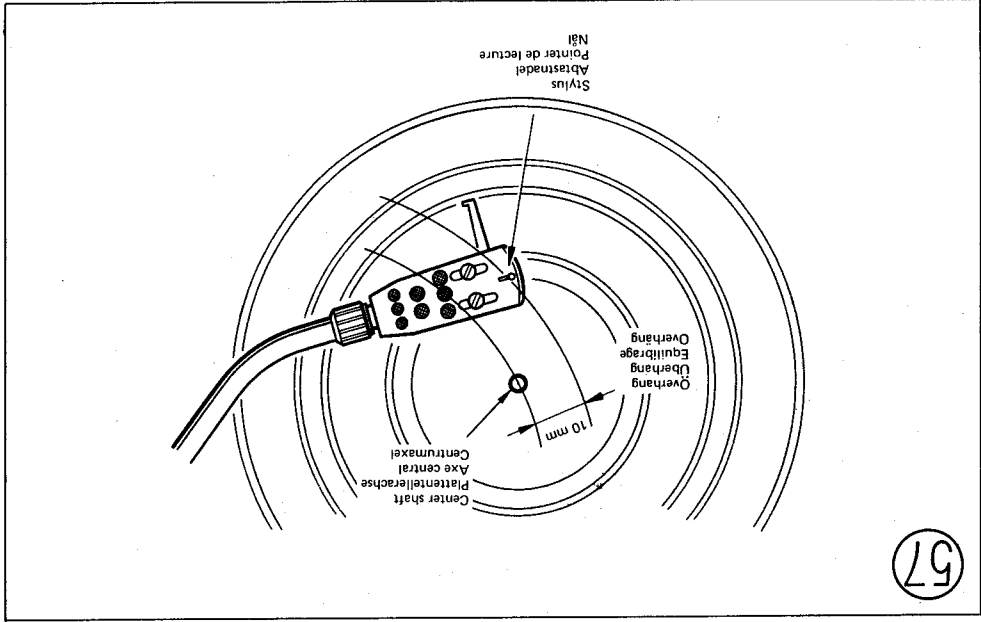
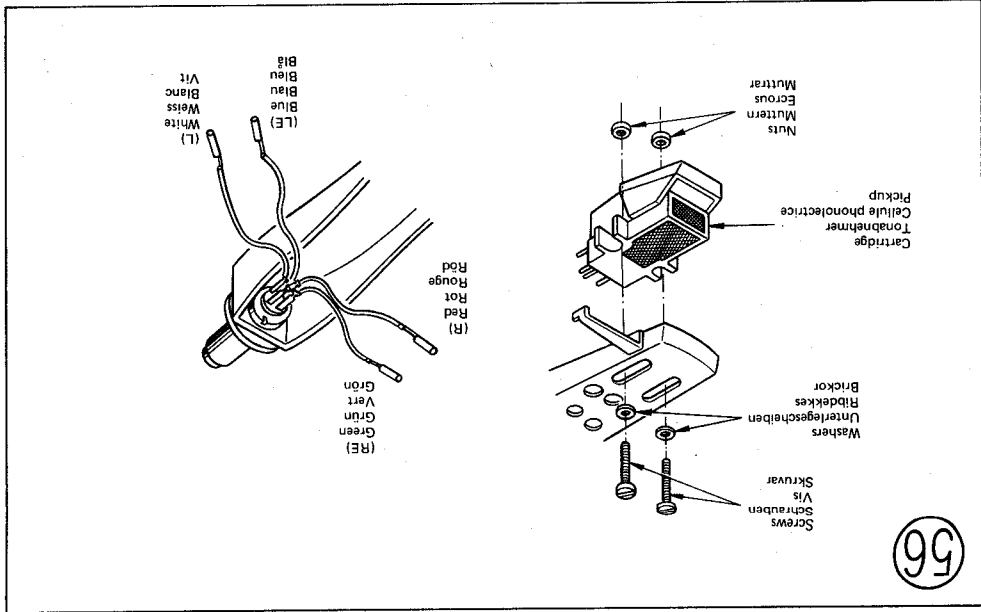








MAKING AN ORDINARY RECORDING

1. Music

Music is made of sounds of different loudness separated by intervals of silence. Loud and soft sounds are here shown as long and short lines. The music represented by this diagram starts loud and gradually becomes very quiet.

HERKOMMLICHE AUFNAHME

1. Musik

Musik besteht aus Tönen verschiedener Lautstärke die durch Stilleintervalle getrennt werden. Laute und weiche Töne wurden hier als lange und kurze Striche dargestellt. Die in diesem Diagramm dargestellte Musik beginnt laut und wird langsam immer leiser.

REALISATION D'UN ENREGISTREMENT ORDINAIRE

1. Musique

La musique est composée de sons de différentes intensités séparés par des intervalles de silence. Les sons forts et faibles sont montrés ici par des traits longs et courts. La musique représentée par ce schéma commence par un son fort et devient progressivement très faible.

EN "VANLIG" INSPELNING

1. Musik

Musik är sammansatt av ljud av olika styrka och åtskilda av intervaller av tystnad. På bilden representeras högt ljud av långa linjer och lågt ljud av korta linjer. Den musik som bilden tänks illustrera börjar alltså starkt och blir tystare.

2. Noise

Any recording tape, even the best kind, makes a constant hissing noise when played. At the very slow speeds and narrow track widths used in tape cassettes, tape noise is much more noticeable than it is in professional tape recordings, although even there it is a problem.

2. Rauschen

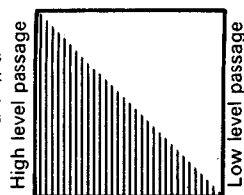
Jedes Tonband, d.h. auch die teuersten und besten Typen, erzeugt bei der Wiedergabe ein konstantes Rauschen. Bei den in Kassettentonbändern verwandten sehr niedrigen Tonbandgeschwindigkeiten und schmalen Spurbreiten macht sich das Tonbandrauschen deutlicher bemerkbar, als bei professionellen Tonbandaufnahmen, obwohl es auch dort gewisse Probleme gibt.

2. Bruit

Toute bande magnétique, même parmi les meilleures, rend un bruit constant de sifflement lors de la reproduction. Aux vitesses très faibles et avec des largeurs de piste faibles utilisées dans les bandes cassettes, le bruit de bande est beaucoup plus perceptible que dans les enregistrements professionnels, quoique des problèmes se présentent même dans ce cas là.

2. Brus

Alla band, även de bästa astakommer brus vid avspeling. Vid den låga hastighet och smala spårvidd som används i kassetter kommer detta brus att märkas tydligare här än vad fallet är vid band av professionell typ—även om man kan få problem även där.



3. Music and Noise

When a tape recording is played, the noise of the tape conceals the quietest musical sounds and fills the silence when no sound should be heard at all. Only when the music is loud the noise is not usually heard; however, tape noise is so different from musical sounds that it sometimes can be heard even then.

3. Musik und Rauschen

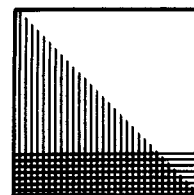
Falls eine Tonbandaufnahme wiedergegeben wird, überdeckt das Tonbandrauschen die leisen musikalischen Töne und füllt die Stilleintervalle, in welchen kein Ton vernommen werden sollte. Nur bei lauter Musik wird das Tonbandrauschen überhört; da aber das Tonbandrauschen so unterschiedlich von musikalischen Tönen ist, kann es sogar in solchen Fällen manchmal vernommen werden.

3. Musique et Bruit

Quand on procède à la reproduction d'une bande magnétique, le bruit de la bande recouvre les sons les plus ténus et remplit les silences quand aucun bruit ne devrait être entendu. Seulement quand la musique est puissante, le bruit n'est habituellement pas entendu; cependant, le bruit de bande est si différent des sons musicaux qu'il peut même quelques fois être perçu.

3. Musik och brus

När ett band spelas av kan det handa att den svagaste delen av musiken fullständigt begravs av bruset. Det är bara när musiken är stark som bruset vanligtvis inte alls hörs. Ändå är bandbruset så annorlunda till sin karaktär, jämfört med musik att det ändå kan höras bakom musiken.



MAKING A DOLBY SYSTEM RECORDING

1. What the Dolby System does first

Before the recording is made, the Dolby System "listens" to the music to find the places where a listener might later be able to hear the noise of the tape. This happens mainly during the quietest parts of the music. When it finds such a place, the system automatically increases the volume so that the music is recorded louder than it would be normally.

AUFNAHMEN MITTELS DOLBY-SYSTEM

1. Was macht das Dolby-System zuerst

Vor der Aufnahme "hört" das Dolby-System die Musik, um die Stellen aufzufinden, an welchen später der Hörer Tonbandrauschen vernennen könnte. Dies ist meistens bei den leisen Musikteilen der Fall. Findet das Dolby-System eine solche Stelle, so wird automatisch die Lautstärke erhöht und die Musik wird mit höherer als normaler Lautstärke aufgenommen.

REALISATION D'UN ENREGISTREMENT AVEC SYSTEME DOLBY

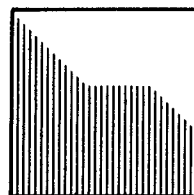
1. Que fait le Système Dolby en premier lieu

Avant que l'enregistrement soit effectué le système Dolby "écoute" la musique pour détecter les endroits où l'auditeur pourrait par la suite entendre le bruit de la bande. Cela se produit principalement durant les portions les plus silencieuses du morceau musical. Quand de tels points sont détectés, le système augmente automatiquement l'intensité sonore de façon que la musique puisse être enregistrée plus fort qu'elle ne le serait normalement.

INSPELNING MED "SYSTEM DOLBY"

1. "System Dolby" förlyssnar

Före själva inspelningensögonblicket har "System Dolby"-mekanismen "lyssnat av" musiken och konstaterat i vilka lägen musiken är så svag, att en lyssnare vid uppspelning skulle höra bandbruset under musiken. När inspelningensögonblicket är inne ökar Dolbysystemet automatiskt volymen med påförd att det svaga partiet blir inspelat starkare än det är i originalskicket.



2. The Recording

In a Dolby System recording, the parts of the music which have been made louder stand out clearly from the noise. As a result, Dolby System recordings sound brilliant and unusually clear even when played back without the special Dolby System circuit.

2. Die Aufnahme

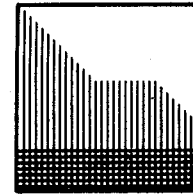
Bei Aufnahmen mittels Dolby-System stechen die Musikteile, deren Lautstärke bei der Aufnahme erhöht wurde, klar aus dem Tonbandrauschen hervor. Als Ergebnis tönen Aufnahmen mit dem Dolby-System ausgezeichnet und ungewöhnlich scharf, auch wenn nicht über das Dolby-System wiedergegeben.

2. L'enregistrement

Dans L'enregistrement par système Dolby, les morceaux de musique qui ont été réalisés plus fort ressortent clairement du bruit. Pour résultat, les enregistrements par système Dolby sont reproduits brillamment et de manière exceptionnellement nette même si on ne les reproduit pas avec un circuit spécial à système Dolby.

2. Inspelning

De partier av musiken som har spelats in starkare står nu klarare mot bakgrundsbruset. Som resultat av detta låter Dolby-inspelningar briljanta och klara—detta även vid uppspelning på bandspelare som inte själva har "System Dolby".



3. What the Dolby System does during playback

When the tapes are played on a high-fidelity tape recorder equipped with the Dolby system circuit, the loudness is automatically reduced in all of the places at which it was increased before recording. This restores the music to its original loudness again. At the same time, the noise which has been mixed with the music is reduced in loudness by the same amount—usually enough to make it inaudible.

3. Was macht das Dolby-System während der Wiedergabe

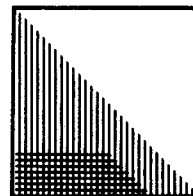
Falls das Tonband auf einem mit Dolby-System ausgerüstetem HiFi-Tonbandgerät gespielt wird, wird die Lautstärke an allen Stellen, an welchen sie während der Aufnahme erhöht wurde, wieder auf den ursprünglichen Lautstärkewert reduziert. Gleichzeitig wird natürlich auch das mit der Musik aufgenommene Tonbandrauschen um den gleichen Wert vermindert—meistens genug, um es unhörbar zu machen.

3. Que fait le Système Dolby durant la reproduction

Quand les bandes sont reproduites sur un magnétophone à haute-fidélité équipé d'un circuit à système Dolby, la puissance sonore est automatiquement réduite à tous les endroits où elle a été augmentée avant l'enregistrement. Cela permet de ramener la musique à son intensité originale. En même temps, le bruit qui se trouve mélangé à la musique est réduit d'intensité dans les mêmes proportions—habituellement assez faible pour être rendu inaudible.

3. Vad "System Dolby" gör vid uppspelning

När ett Dolby-inspelat band spelas upp på en Hi-Fi bandspelare med Dolbysystemet inbyggd sker för följande: På de ställen där volymen automatiskt ökats vid inspelningen drar Dolbysystemet ner hela avspelnings ljudstyrka. Helhetsintrycket blir att musiken verkar ha återfått sin ursprungliga karaktär. Bruset som i själva verket blandades med musiken blir ohörbart när Dolbysystemet drar ner hela volymen på dessa lägen på bandet.



SDT-2690R

Stereo music centre

English

Operating guide

KEY TO ILLUSTRATIONS

- | | |
|--|--|
| ① HEADPHONE SOCKET (U.S. pin-type) | ③④ LOUDNESS SWITCH |
| ② CASSETTE EJECT BUTTON | ③⑤ SPEAKER MATRIX SWITCH |
| ③ CASSETTE REWIND BUTTON | ③⑥ FM PRE-TUNED CONTROLS (1 to 6) |
| ④ CASSETTE RECORD BUTTON | ③⑦ FM STATION SELECTORS (1 to 6) |
| ⑤ CASSETTE PLAYBACK BUTTON | ③⑧ POWER (MAINS) SWITCH |
| ⑥ CASSETTE FAST FORWARD BUTTON | ③⑨ MANUAL STATION SELECTOR SWITCH |
| ⑦ CASSETTE TAPE COUNTER | ④⑩ CASSETTE DOLBY N.R. SWITCH |
| ⑧ CASSETTE LEVEL METER (Left) | ④⑪ CASSETTE RECORD LEVEL CONTROLS
(Left and Right) |
| ⑨ CASSETTE CrO ₂ INDICATOR | ④⑫ MICROPHONE SOCKET (DIN-type) |
| ⑩ CASSETTE DOLBY® N.R. INDICATOR | ④⑬ HEADPHONE SOCKET (DIN-type) |
| ⑪ CASSETTE RECORD INDICATOR | ④⑭ AUXILIARY SOCKET |
| ⑫ CASSETTE LEVEL METER (Right) | ④⑮ AUXILIARY TAPE RECORD/PLAYBACK
SOCKET |
| ⑬ CASSETTE STOP BUTTON | ④⑯ FRONT SPEAKER SOCKETS |
| ⑭ CASSETTE PAUSE BUTTON | ④⑰ "AMBIO" BACK SPEAKER SOCKETS |
| ⑮ RECORD SPEED SELECTOR (rpm's) | ④⑱ STATION INTERFERENCE (RIF) CANCEL
SWITCH |
| ⑯ VOLUME CONTROL | ④⑲ CABLE RADIO (TR) SOCKET |
| ⑰ BALANCE CONTROL | ④⑳ SW ANTENNA (AERIAL) SOCKET |
| ⑱ BASS CONTROL | ⑤① FM ANTENNA (AERIAL) SOCKET |
| ⑲ TREBLE CONTROL | ⑤② UNPACKING DIAGRAMME |
| ⑳ RECORD INTERRUPT LEVER | ⑤③ SPEAKER CONNECTIONS |
| ㉑ RECORD CUEING LEVER | ⑤④ STYLUS PRESSURE ADJUSTMENT |
| ㉒ FM STEREO INDICATOR | ⑤⑤ STYLUS REPLACEMENT |
| ㉓ SIGNAL STRENGTH TUNING METER | ⑤⑥ CARTRIDGE REPLACEMENT |
| ㉔ TUNING CONTROL | ⑤⑦ OVERHANG ADJUSTMENT |
| ㉕ CABLE RADIO (TR) SWITCH | ⑤⑧ HEADPHONE CONNECTOR – 1 |
| ㉖ LW (LONG-WAVE) BAND SWITCH | ⑤⑨ HEADPHONE CONNECTOR – 2 |
| ㉗ MW (MEDIUM-WAVE) BAND SWITCH | ⑥⑩ CASSETTE MAINTENANCE DIAGRAMME – 1 |
| ㉘ SW (SHORT-WAVE) BAND SWITCH | ⑥⑪ CASSETTE MAINTENANCE DIAGRAMME – 2 |
| ㉙ FM (FREQUENCY MODULATION) BAND
SWITCH | ⑥⑫ HOW THE DOLBY SYSTEM WORKS (Dia-
gramme) |
| ③① AUXILIARY SWITCH | ⑥⑬ FM ANTENNA (AERIAL) CONNECTOR (75
ohms) [For Great Britain only] |
| ③② RECORD PLAYER (PHONO) SWITCH | |
| ③③ TAPE DECK SWITCH (Cassette or Auxiliary
Tape Deck) | |
| ③④ MONO SWITCH | |

Made under license from Dolby Laboratories Inc. The word "Dolby" and the  symbol are trade marks of Dolby Laboratories Inc.

UNPACKING: Do not throw away the SDT-2690 carton and packing material. These will come in handy if you ever have to transport or ship your unit, and they can help substantiate any claim for damage incurred in transit.

After unpacking, you must prepare the turntable for operation by removing transit screws, tape, etc., and putting the belt in place. (See diagramme (52)). Read through the caution label on the motor board, then mount the turntable.

INSTALLATION: Avoid the use of this unit in high temperature areas (such as near heating equipment) or in direct sunlight.

The unit should be installed on a solid base in order to avoid vibrations (vibrating floor boards, etc.) during record playing or feedback vibrations (if the speakers and the main unit are installed on the same base).

POWER (MAINS) REQUIREMENTS: This unit can be used with a power (mains) voltage of 220 V or 240 V. Before shipment, it is set for 240 V for Great Britain and 220 V for other regions. The power (mains) voltage of the unit is marked on the rear of the lid. When the power (mains) voltage is different, please consult your dealer.

FOR GREAT BRITAIN

WARNING: THIS APPARATUS MUST BE EARTHED.

IMPORTANT

The wires in this mains lead are coloured in accordance with the following code:

Green-and-yellow:	Earth
Blue:	Neutral
Brown:	Live

As the colours of the wires in the mains lead of this apparatus may not correspond with the coloured markings identifying the terminals in your plug proceed as follows.

The wire which is coloured green-and-yellow must be connected to the terminal in the plug which is marked by the letter E or by the safety earth symbol  or coloured green or green-and-yellow.

The wire which is coloured blue must be connected to the terminal which is marked with the letter N or coloured black.

The wire which is coloured brown must be connected to the terminal which is marked with the letter L or coloured red.

LOUDSPEAKERS: Both speakers should be installed at the same distance from the listener. For the best stereo listening, the distance between the two speakers should not be too great or too small.

"Ambiophonic" is Hitachi's speaker matrix system giving a stereo-surround 4-channel effect from a 2-channel source by pressing the Speaker matrix switch (35). For this effect, two back speakers are optionally available. They should be placed behind the listener (or beside the listener, depending on room conditions).

By connecting stereo headphones it is possible to switch off the loudspeakers for private listening (See Headphone section).

SW, MW AND LW RECEPTION: The built-in ferrite-core antenna (aerial) guarantees good reception under normal conditions. For short wave (SW), better results can be obtained by connecting an external antenna (aerial) to the SW antenna (aerial) socket (50).

CABLE RADIO (TR) RECEPTION: The lead wire for cable radio reception should be connected to cable radio socket (49). Press the LW band and Cable radio (TR) buttons (26) and (25).

FM RECEPTION: For FM reception, it is necessary to connect an external antenna (aerial) [either a dipole or outside antenna (aerial)] to the FM antenna (aerial) socket (51). For Great Britain only, there is also a 75 ohm FM connector (63).

The FM station selectors (37) may be used for instantaneous station selection on six pre-tuned stations.

How to Pre-tune Stations:

Pull out the pre-tuned controls compartment. Turn one of the six Pre-tuned controls (36) and adjust its frequency to your desired station on the FM frequency scale. Adjust the other five controls in the same manner.

To switch over to ordinary tuning (tuning with Tuning control (24)), press the Manual station selector switch (39).

Note: When you change over from any other functions to FM or when you switch on the power (mains) with the control in the FM position, channel 1 broadcasts will be received automatically.

When receiving FM stereo broadcasts, the FM stereo indicator (22) will light up to show "FM stereo". If the Mono switch (33) is on, the FM stereo indicator (22) will not work. The mono switch must be deactivated for stereo reception.

RECORD PLAYER: By placing the tone arm above the record on the turntable, the turntable is switched on automatically. Lowering and lifting the tone arm can be accurately accomplished by using Cueing lever (21).

At the end of a record, or after activating the Interrupt lever (20), the tone arm will lift and automatically return to its original position and the drive mechanism will be switched off automatically.

Do not change speed selection switch (15) when the turntable is not rotating.

Adjustment at Time of Installation

● *Stylus Pressure (See diagramme (54))*

A cartridge requiring a stylus pressure of 2 to 3 grams can be used on the tone arm of this record player. The cartridge supplied should be used with a stylus pressure of 2.5 grams. To adjust the stylus pressure weight, proceed as follows.

1. Lift the tone arm from the tone arm rest and hold it securely so it will not move.
2. Find the horizontal balance (zero balance) of the tone arm by moving the main weight. This is the condition where the tone arm floats freely, staying neither in the down or up position.
3. Turn the stylus counter ring on the end of the tone arm to the "0" position.
4. Return the tone arm to the tone arm rest and turn the main weight in conjunction with the stylus counter ring to the "2.5" position (the suitable stylus pressure position).

● *Stylus Replacement (See diagramme (55))*

For longer life of the stylus and your records, care should be taken to clean the records and the stylus before each playing. Cleaning equipment for this purpose is available at your dealer.

The stylus of the record player should be examined periodically by a specialist and if necessary, it should be replaced. The stylus is connected permanently to the plastic holder, which can be easily removed. First, remove the head shell by turning the lock ring and gently pulling out. Then, remove the old stylus and insert a new one from the front. The replacement stylus is Hitachi model DS-ST101, available at your dealer.

● *Cartridge Replacement (See diagrammes (56) and (57))*

Cartridges weighing from 5.5 to 11 grams can be used on the tone arm of this record player.

The wires of the head shell are coloured as follows:

Red: Right	Green: Right Ground (Earth)
White: Left	Blue: Left Ground (Earth)

As the colouring of the wires may not correspond with the coloured markings identifying the terminals in your cartridge, proceed as follows:

The red wire must be connected to the terminal which is marked with the letter R.

The green wire must be connected to the terminal which is marked with the letters RE.

The white wire must be connected to the terminal which is marked with the letter L.

The blue wire must be connected to the terminal which is marked with the letters LE.

Tighten the cartridge slightly with screws, then slide it back and forth and tighten the screws securely after adjustment of overhang (optimal distance between the stylus and the center shaft [See diagramme (57)]).

MONO/STEREO: By pressing the Mono switch (33), the unit is switched to mono operation. This mode has to be selected if the received FM stereo signal is very weak and distorted by interference. (For mono playback of an FM stereo programme, the noise level will automatically be much lower).

LOUDNESS SWITCH: At low listening levels, press the Loudness switch (34) for better sound. The Loudness switch (34) compensates for the decreased response to bass and treble frequencies of the human ear at low listening levels. As the listening level is increased, the amount of compensation is progressively reduced.

HEADPHONES: All normal stereo headphones with DIN-type connectors and U.S. pin-type connectors can be used. With DIN-type headphones, two different connections are possible: Code-projection to the right (loudspeakers switched off, See diagramme (58)), or code-projection to the left (loudspeakers switched on, See diagramme (59)).
When using U.S. pin-type headphones, connect a headphone plug to the Headphone socket (U.S. pin-type) (1) (Loudspeakers switched off).

INSERTION OF THE CASSETTE: Depress the Eject button (2) firmly to open the cassette lid and raise the cassette holder. Then insert the cassette with the full reel to the left and the opening

towards the front. When the cassette is fully recorded or played back, it may be turned over to side 2 (or B) for an equal time of recording or playback.

CHROMIUM DIOXIDE TAPE AUTOMATIC CHANGE-OVER: As well as ordinary ferrous-oxide cassette tapes, higher quality tapes with chromium dioxide (CrO_2) coating may be purchased on the market. These chromium dioxide tapes have significantly improved recording and playback characteristics, especially in the high-frequency range. This new coating requires a different recording and playback equalization, which can be set with the "Chromium dioxide tape automatic change-over" mechanism.

When a chromium dioxide tape with a detection hole is used, this mechanism automatically changes over from normal to chromium (CrO_2) and the CrO_2 indicator (9) will light up. Most CrO_2 tapes manufactured now have this detection hole.

RECORDING: Depress the Record and Playback buttons (4) and (5) simultaneously. Adjust the Record level controls (41) so that the pointers of the Level meters (8) and (12) will not exceed the green area of the dials at the maximum input level.

DOLBY® N.R. (Noise Reduction) SYSTEM: Due to the slow speed of all cassette recorders, tape hiss occurs. This is not audible at maximum output level but considerably disturbs the playback quality of low passages of recorded material. By using the Dolby N.R. system (named after the inventor), it is now possible to substantially reduce tape hiss so that it is practically inaudible during playback. With the Dolby system, during recording, the level of the low passages is increased considerably; during playback, these passages are reduced to their original level. Therefore, the tape hiss is also reduced by the same amount and is not audible during playback.

Before playback of a cassette, it should be ascertained if the Dolby N.R. switch (40) is set in the proper position:

—Cassettes recorded through the Dolby N.R. circuit must be played back in the Dolby N.R. mode (if played back with normal playback equalization, the sound seems too sharp).

—Normal recordings should not be played back through the Dolby N.R. system (if played back with Dolby N.R. equalization, the sound will seem "muddy").

The optimum adjustment of the recording and playback calibration is important for satisfactory function of the Dolby N.R. system. This adjustment is made at Hitachi's plant previous to shipment by use of special measuring devices (See diagramme (62)).

RECORDING FROM RADIO, RECORD PLAYER OR EXTERNAL PROGRAMME SOURCE: All programme sources may be directly recorded on cassette tape. External programme sources have to be connected to the Auxiliary socket (44), which is switchable by the Auxiliary switch (30), or have to be connected to the Record/playback socket (45), which is switchable by Tape deck switch (32). The same Record/playback socket (45) should be used for recording programmes (from the cassette tape deck, radio or record player) on an external tape recorder.

STATION INTERFERENCE (RIF) CANCEL SWITCH: When recording from or listening to LW, SW or MW radio, interference from beats (interference created by two stations being on the same frequency) may occur; in this case, the Station interference cancel switch (48) should be switched to the opposite position.

RECORDING FROM A MICROPHONE: Connect the microphone to the Microphone socket (42) and depress the Tape deck switch (32). It is possible to record radio programmes, records or cassette tapes from this unit on an external tape recorder while mixing these sources with simultaneous microphone sound. For this purpose it is necessary to press the corresponding function switch (radio, record player, etc.) or (when recording from an external source) to connect the auxiliary device to this unit. Also in this case, it is not possible to monitor the microphone sound through the speakers although the second signal can be heard normally. Stereo recording can be made on the cassette tape by using two microphones connected to the special adaptor. If only one microphone is used for recording (mono recording) the signal will be automatically fed to both channels.

PAUSE BUTTON: By use of the Pause button (14), the operation of the cassette tape deck can be stopped temporarily during recording or playback without changing the mode. This is an especial-

ly useful feature for recording; insert a cassette tape and depress Pause button (14). Then depress the Record and Playback buttons (4) and (5) simultaneously. Because Pause button (14) has been depressed, no recording takes place and you can set the recording level. Then, to start recording, depress Pause button (14) again.

PLAYBACK: To play back a cassette tape, press the Tape deck switch (32) and the Playback button (5).

FAST FORWARD AND REWIND: Depress the appropriate button (3) or (6) until it locks; to release the button, depress Stop button (13). For fast forwarding or rewinding a short section of tape, depress the appropriate button halfway (without locking it); the tape stops automatically as soon as the finger is removed from the button.

AUTO STOP: If the tape is fully wound during recording or playback, it will stop automatically at the end. To stop the tape at any other time, depress Stop button (13).

CASSETTE TAPES: *Recording Protection*

If the plastic tabs on the rear of the cassette are punched out (by use of a screw-driver or similar tool) the recordings can be protected against accidental erasure.

If only one side of the cassette is to be protected, when the tape is in position for playing-back, punch out the tab on the left only.

Precaution

If a tape is played several times continuously, especially if thin tape (C-90, C-120) is used, the tape might be wound too tightly on the reel and cause the tape speed to fluctuate. In order to avoid this, it is recommended to tap the cassette several times lightly against a table-top which will loosen the tape on the reel. But the tape should not be too loose. Especially after fast forwarding or rewinding a C-90 or C-120 cassette, the slack should be taken up by inserting a pencil or other object in the spindle hole and tightening the tape to prevent looping.

4-Track Recording/Playback

After recording or playing back one side of the cassette, remove the tape by depressing the Eject button (2), turn the cassette over and insert it again. Then, the tape can be used again for the same time as the first side.

CASSETTE MAINTENANCE: In order to keep this unit in its optimum operational condition, clean the heads, capstan and pressure roller (See diagramme (60)) periodically with a cotton swab moistened in alcohol, benzine or methylated spirits. These parts are easily accessible if the cassette lid is opened (depress the Eject button (2) with Playback button (5) depressed (See diagramme (61))).

Never use sharp or metallic instruments for cleaning these parts.

The easiest cleaning can be performed by using a Hitachi head cleaning cassette. Hitachi Ultra-Dynamic Cassettes are provided with a piece of head cleaning tape on both ends of the tape; therefore, all accumulated dirt and oxide particles are removed automatically at the beginning and end of the tape.

GENERAL INFORMATION: The Record button (4) cannot be depressed if there is no cassette in position, or if the tabs on the back of the cassette have been punched out to preserve the recording. In order to protect the drive mechanism, it is necessary to depress the Stop button (13) at the end of the tape during fast forwarding or rewinding.

Always depress the Record and Playback buttons (4) and (5) simultaneously or in the sequence Record button (4) then the Playback button (5); never depress these buttons in reverse order, because this will damage the unit since the Record button (4) is locked after the Playback button (5) is depressed.

During operation (recording, playback) the cassette is locked in position. Therefore, the Eject button (2) can be used only to open the cassette lid in order to see how much tape is left to play or record. To remove the cassette, the Eject button (2) must be pressed after depressing the Stop button (13).

Never use any strong detergents or solvents for cleaning the cabinet of this unit in that this could lead to damage of the surface finish.

Protect the unit against excessive heat (e.g. direct sunshine), dust and moisture.

SPECIFICATIONS

GENERAL SPECIFICATIONS

Semi-conductors:

IC's: 16
FET's: 3
Transistors: 27
Diodes: 42
Vari-caps: 3
LED's: 10
220/240 V AC, 50 Hz
170 W
18.5 (H) X 65.0 (W) X 41.6 (D) cm
16 kg

Power (Mains) Supply:

Power (Mains) Consumption:

Dimensions:

Weight:

AMPLIFIER SECTION

Speaker Output:

Sinus: 2 X 22 W (8 ohms), 2 X 25 W (4 ohms)

Music: 80 W

Frequency Response:

30 Hz to 20 kHz (± 1.5 dB) *

S/N (Signal to Noise Ratio):

55 dB *

Tone Control:

Bass: ± 15 dB (100 Hz)

Treble: ± 15 dB (10 kHz)

Input Sensitivity and Impedance:

Microphone: -60 dB, 1k ohms

Tape record/playback: 500mV, 500k ohms

Auxiliary: 500mV, 500k ohms

Speaker: 4 ohms

Output Level and Impedance:

Headphone: 8 ohms (U.S.), 8/200/400 ohms (DIN)

Tape record/playback: 150mV, 150k ohms

TUNER SECTION

Circuit System:

FM/SW/MW/LW 4-band superheterodyne

Tuning Range:

FM: 88 to 108 MHz

SW: 5.9 to 10 MHz

MW: 530 to 1605 kHz

LW: 150 to 350 kHz

Cable radio (TR): 150 to 350 kHz

Usable Sensivity:

FM: 2.5 μ V

SW: 100 μ V/m

MW: 200 μ V/m

LW: 400 μ V/m

FM Separation:

30 dB *

FM S/N (Signal to Noise Ratio):

55 dB *

FM Capture Ratio:

4 dB

FM Frequency Response:

30 Hz to 20 kHz

Selectivity:

FM: 55 dB (400 kHz)

AM: 34 dB (10 kHz)

Antennas (Aerials):

FM/SW: External antenna (aerial)

MW/LW: Built-in ferrite-core antenna (aerial)

TR: External cable radio socket

FM: External antenna (aerial)

[75 ohms (For Great Britain only)]

RECORD PLAYER SECTION

System:

2 speed belt drive

Turntable:

30 cm

Speed:

33-1/3 or 45 rpm's

Motor:

4 pole synchronous motor

Cartridge:

1M

Stylus Pressure:

2.5 g

S/N (Signal to Noise Ratio):

35 dB *

Head Shell:

SME type

Wow and Flutter:

0.1% *

TAPE DECK SECTION

Tape:

Cassette tape (C-30, 60, 90)

Tape Speed:

4.75 cm/s

Recording System and Bias Frequency:

AC bias, 57 kHz

Erasing System:

AC erase

Track System:

4 track 2 channel

Frequency Response:

CrO₂: 30 Hz to 15 kHz *

Normal: 30 Hz to 13 kHz *

S/N (Signal to Noise Ratio):

48 dB *

Wow and Flutter:

0.18 % *

Fast Forwarding or Rewinding Time:

90 seconds (using C-60)

Channel Separation:

25 dB *

Cross Talk:

50 dB *

Erase Ratio:

65 dB *

Motor:

Electric servo control DC motor

*Hi Fi to DIN (Deutsche Industrie-Norm) 45 500 with Dolby

SDT-2690R

Stereo music centre

Bedienungsanleitung

BEZEICHNUNG DER BEDIENUNGSELEMENTE

- | | |
|--|--|
| ① KOPFHÖRERANSCHLUSS (Klinkenstecker) | ③③ STEREO/MONO-UMSCHALTER |
| ② CASSETTEN-AUSWURFTASTE | ③④ GEHÖRRICHTIGE LAUTSTÄRKEKONTUR |
| ③ CASSETTEN-RÜCKLAUF | ③⑤ LAUTSPRECHER-MATRIX-SCHALTER |
| ④ CASSETTEN-AUFNAHME | ③⑥ UKW-VORABSTIMMUNG 1 – 6 |
| ⑤ CASSETTEN-START | ③⑦ UKW-STATIONSTASTEN (1 bis 6) |
| ⑥ CASSETTEN-VORLAUF | ③⑧ NETZSCHALTER |
| ⑦ CASSETTEN-BANDZÄHLWERK | ③⑨ UMSCHALTER AUF NORMALSKALA |
| ⑧ CASSETTEN-PEGELKONTROLLE (linker Kanal) | ④① CASSETTEN-DOLBY/NORMAL-UMSCHALTER |
| ⑨ CASSETTEN-CrO ₂ -ANZEIGE | ④② CASSETTEN-AUFNAHMEREGLER (linker und rechter Kanal) |
| ⑩ CASSETTEN-DOLBY/NORMAL-ANZEIGE | ④③ MIKROFONBUCHSEN (DIN) |
| ⑪ CASSETTEN-AUFNAHMEANZEIGE | ④④ KOPFHÖRERANSCHLUSS (DIN) |
| ⑫ CASSETTEN-PEGELKONTROLLE (rechter Kanal) | ④⑤ ZUSATZBUCHSE |
| ⑬ CASSETTEN-STOP | ④⑥ DIN-ANSCHLUSS (AUFNAHME/WIEDERGABE) |
| ⑭ CASSETTEN-PAUSE | ④⑦ FRONTLAUTSPRECHERBUCHSEN |
| ⑮ DREHZAH LWÄHLER (U/min) | ④⑧ "AMBIO"-NEBENLAUTSPRECHERBUCHSEN |
| ⑯ LAUTSTÄRKE | ④⑨ INTERFERENZ-AUSGLEICHSSCHALTER (RIF) |
| ⑰ BALANCE | ④⑩ BUCHSE FÜR TELEFONRUNDSPRUCH |
| ⑱ TIEFEN | ⑤① KW-ANTENNENBUCHSE |
| ⑲ HÖHEN | ⑤② UKW-ANTENNENBUCHSE |
| ⑳ STOPHEBEL | ⑤③ AUSPACKEN DES GERÄTES |
| ㉑ TONARMLIFT | ⑤④ ANSCHLUSS DER LAUTSPRECHER |
| ㉒ STEREO-ANZEIGE (UKW) | ⑤⑤ EINSTELLEN DER TONARM-AUFLAGEKRAFT |
| ㉓ ABSTIMMANZEIGE | ⑤⑥ AUSWECHSELN DER ABTASTNADEL |
| ㉔ STATIONENWAHL | ⑤⑦ AUSWECHSELN DES TONABNEHMERS |
| ㉕ UMSCHALTER FÜR TELEFONRUNDSPRUCH | ⑤⑧ EINSTELLEN DES ÜBERHANGES |
| ㉖ LANGWELLEN | ⑤⑨ KOPFHÖRERANSCHLUSS – 1 |
| ㉗ MITTELWELLEN | ⑤⑩ KOPFHÖRERANSCHLUSS – 2 |
| ㉘ KURZWELLEN | ⑥① CASSETTEN-WARTUNGSDIAGRAMM – 1 |
| ㉙ UKW | ⑥② CASSETTEN-WARTUNGSDIAGRAMM – 2 |
| ㉚ UMSCHALTER FÜR ZUSATZTONQUELLE | ⑥③ FUNKTION DES DOLBY-SYSTEMS (Diagramm) |
| ㉛ PLATTENSPIELER | |
| ㉜ TONBANDGERÄT (Cassetten-Recorder oder Zusatz-Tonbandgerät) | |

Hergestellt aufgrund eines Lizenzabkommens mit Dolby Laboratories Inc. Die Bezeichnung "Dolby" und das  Symbol sind Warenzeichen von Dolby Laboratories Inc.

AUSPACKEN: Die Verpackung und das dazugehörige Material nicht wegwerfen; für etwaigen Transport oder Versand immer die Original-Verpackung verwenden. Für Garantieansprüche von Beschädigungen, die während der Auslieferung entstanden sind, ist die Original-Verpackung vorzuweisen.

Nach dem Auspacken dieser Stereo-Anlage muss der Plattenteller gemäss Abb. (52) für den Betrieb vorbereitet werden, wobei die Transportschrauben, Sicherungsbänder usw. abzunehmen sind und der Antriebsriemen anzubringen ist. Das Warnschild an der Motortafel sorgfältig durchlesen, und danach den Plattenteller montieren.

AUFSTELLUNG: Das Gerät wird am besten so aufgestellt, dass es nicht extremer Erwärmung (Heizung) und intensiver Sonnenbestrahlung ausgesetzt ist.

Besonders beachten:

Als Standfläche sollten Sie eine möglichst stabile Unterlage wählen, damit sich beim Abspielen von Platten keine Erschütterungen (vibrierender Fussboden) oder Resonanzschwingungen (wenn die Lautsprecher auf gleicher Fläche wie das Steuergerät stehen) übertragen können.

NETZANSCHLUSS: Das Gerät kann an jede Steckdose mit 220/240 Volt angeschlossen werden.

Vor dem Versand wurde dieses Gerät werkseitig auf 240 Volt (für England bestimmte Modelle) bzw. auf 220 Volt (für andere Exportgebiete bestimmte Modelle) eingestellt. Die eingestellte Netzspannung ist an der Geräterückseite angegeben. Falls Ihre örtliche Netzspannung von dieser Einstellung abweicht, wenden Sie sich bitte an Ihren Fachhändler.

LAUTSPRECHER: Beide Lautsprecher sollen gleich weit vom Zuhörer entfernt aufgestellt werden. Der Abstand voneinander (Stereo-Basis) soll weder zu gross noch zu klein sein; am besten wird er durch einen Versuch ermittelt.

Quadrofonie (Ambiophonic) nach dem Matrix-Verfahren wird durch Anschliessen zweier als Sonderzubehör erhältlicher Lautsprecherboxen erzielt; diese Boxen sollten hinter dem Zuhörer (oder seitlich vom Zuhörer, wenn es die Raumverhältnisse nicht anders erlauben) angeordnet werden.

Durch entsprechendes Anschliessen eines Stereo-Kopfhörers können die Lautsprecher auch abgeschaltet werden (siehe Abschnitt "Kopfhörer").

LANG-, MITTEL- UND KURZWELLEN-EMPFANG: Die eingebaute Ferritstabantenne gewährleistet unter normalen Verhältnissen ausreichenden Empfang. Es besteht jedoch auch die Möglichkeit, eine Aussenantenne anzuschliessen (50).

TELEFONRUNDSPRUCH: Anschluss der Telefonrundspruchleitung erfolgt über Buchse (49); Schalter (26) ist dabei auf "TR" umzulegen.

UKW-EMPFANG: Für den UKW-Bereich ist in jedem Fall eine externe Antenne erforderlich, sei es ein einfacher Dipol oder eine Aussenantenne, die an die UKW-Antennenbuchse (51) anzuschliessen ist. Für Grossbritannien bestimmte Modelle sind mit einem 75-Ohm UKW-Anschluss (63) versehen.

Auf jeder der sechs UKW-Stationstasten (37) kann jeweils ein Sender fest eingestellt werden.

Programmieren von Rundfunkstationen:

Den entsprechenden Regler für UKW-Vorabstimmung (36) 1–6, unter Beachtung der dazugehörigen UKW-Frequenzanzeige auf die gewünschte Station einstellen. Anschliessend die übrigen vier Stationstasten auf die gleiche Art und Weise auf andere UKW-Sender abstimmen.

Das Rückschalten auf herkömmliche Stationenwahl (Abstimmregler (24)) erfolgt durch Betätigen von Taste (39).

Anmerkung: Wird von einer anderen Funktion auf UKW-Empfang umgeschaltet bzw. der Netzschalter eingeschaltet, so kann automatisch das Programm auf Kanal 1 empfangen werden. Stereo-Sendungen werden durch Aufleuchten des Schriftzuges "FM Stereo" (22) angezeigt. Bei Mono-Betrieb (33) ist die Stereo-Anzeige (22) ausser Betrieb, auch wenn eine Sendung in Stereo ausgestrahlt wird.

PLATTENSPIELER: Der Plattenspieler setzt sich beim Schwenken des Tonarmes über den Plattenrand automatisch in Bewegung; das Aufsetzen und Abheben geschieht sicher und schonend mit dem mechanischen Tonarmlift (21).

Bei Plattenende resp. bei Betätigen des Stophebels (20) hebt der Tonarm automatisch ab und kehrt in seine Ausgangsposition zurück, wonach das Laufwerk selbsttätig ausschaltet.

Den Geschwindigkeitsregler (15) nur bei drehendem Plattenteller verstellen.

Einstellungen vor Inbetriebnahme

• Tonarm-Auflagekraft (siehe Abbildung 54)

Mit diesem Plattenspieler können Tonabnehmer für Nennauflagekräfte von 0 bis 2,5 g verwendet werden. Das mit dem Gerät gelieferte System ist für eine Auflagekraft von 2,5 g bestimmt. Um die geeignete Tonarm-Auflagekraft einzustellen, wie folgt verfahren:

1. Den Tonarm von der Tonarmstütze abheben und festhalten.
2. Durch Drehen des Gegengewichtes den Tonarm horizontal ausbalancieren. Dies ist erreicht, wenn sich der Tonarm im Gleichgewicht befindet, d.h. aus der waagrechten Lage weder absinkt noch anhebt.
3. Danach den am Tonarmende befindlichen Tonabnehmer-Ausgleichsring auf Position "0" stellen.
4. Tonarm wieder auf die Tonarmstütze aufsetzen und das Gegengewicht gemeinsam mit dem Tonabnehmer-Ausgleichsring auf Position "2,5" (Nennauflagekraft des Tonabnehmers) drehen.

• Auswechseln der Abtastnadel (siehe Abbildung 55)

Vor jedem Abspielen sollten die entsprechenden Schallplatten und die Abtastnadel gereinigt werden, um längere Lebensdauer sicherzustellen. Die erforderlichen Reinigungsmittel sind bei Ihrem Fachhändler erhältlich. Die Abtastnadel Ihres Plattenspielers muss regelmässig von einem ausgebildeten Servicemechaniker überprüft und ggf. erneuert werden. Die Abtastnadel ist in einem einfach abnehmbaren Kunststoffträger permanent befestigt. Falls ein Auswechseln der Abtastnadel erforderlich ist, zuerst den Sicherungsring lösen und danach den Tonarmkopf vorsichtig herausziehen. Anschliessend die alte Abtastnadel entfernen und eine neue von vorne einsetzen. Möglichst nur HITACHI Abtastnadeln, Modell DS-ST101, erhältlich bei Ihrem Fachhändler, verwenden.

• Auswechseln des Tonabnehmers (siehe Abbildungen 56 und 57)

Der Farbkode der Anschlüsse des Tonarmkopfes ist wie folgt:

Rot: rechter Kanal	Grün: Erdung rechter Kanal
Weiss: linker Kanal	Blau: Erdung linker Kanal

Da der Farbkode der Anschlüsse vielleicht nicht mit den Farbmarkierungen der Tonabnehmerklemmen übereinstimmt, ist wie folgt zu verfahren:

Das rote Leitungskabel ist an die mit dem Buchstaben R bezeichnete Klemme anzuschliessen.

Das grüne Leitungskabel ist an die mit RE bezeichnete Klemme anzuschliessen.

Das weisse Leitungskabel ist an die mit dem Buchstaben L bezeichnete Klemme anzuschliessen.

Das blaue Leitungskabel ist an die mit LE bezeichnete Klemme anzuschliessen.

Die Befestigungsschrauben des Tonabnehmers nur leicht festziehen; danach den Tonabnehmerschlitten verschieben, bis der richtige Überhang (optimaler Abstand zwischen Abtastnadel und Plattentellerachse) eingestellt ist (siehe Abbildung 57). Anschliessend die Schrauben festziehen.

MONO/STEREO: Durch Betätigen der Taste 33 wird das Gerät auf Mono-Betrieb umgestellt. Diese Funktionsart wird jedoch praktisch nur dann gewählt werden müssen, wenn ein UKW-Stereosignal so schwach eintrifft, dass allzustarke Nebengeräusche auftreten. (Bei Mono-Wiedergabe von UKW-Stereosendungen ist der Geräuschpegel automatisch wesentlich kleiner.)

GEHÖRRICHTIGE LAUTSTÄRKEKONTUR: Das menschliche Ohr hat die Eigenschaft bei geringem Lautstärkepegel die Tiefen und Höhen nur begrenzt wahrzunehmen. Durch Einschalten des Schalters 34 wird bei geringer Lautstärke die Tonqualität dadurch verbessert, dass die Tiefen und Höhen entsprechend angehoben werden; bei zunehmender Wiedergabelautstärke wird diese Kompensation progressiv reduziert.

KOPFHÖRER: Verwendbar sind alle üblichen Stereo-Kopfhörer mit DIN- oder Klinkenstecker. Bei mit DIN-Stecker versehenen Kopfhörern kann der Anschluss auf zwei Arten erfolgen: auf die eine Weise (Kenn-Nocken am Stecker auf der rechten Seite) sind die Lautsprecher ausgeschaltet (siehe Abbildung 58), im anderen Fall (Kenn-Nocken links) bleiben sie in Betrieb (siehe Abbildung 59).

Mit Klinkenstecker versehene Kopfhörer sind an den Kopfhöreranschluss 1 anzuschliessen (Lautsprecher ausgeschaltet).

TONBAND-CASSETTE: Auswurfaste 2 betätigen, um den Cassettenfachdeckel zu öffnen, und den Cassettenhalter anheben. Danach die Cassette, offene Seite nach vorne, so einsetzen, dass

sich die volle Spule auf der linken Seite befindet. Falls während Aufnahme oder Wiedergabe das Tonband vollständig abläuft, die Cassette umdrehen (Seite 2 oder B), wodurch nochmals die gleiche Spieldauer für Aufnahme bzw. Wiedergabe zur Verfügung steht.

BANDARTEN: Neben den seit jeher üblichen Eisenoxyd-Tonbändern sind jetzt auch solche mit Chromdioxid-Beschichtung im Handel, welche die Aufzeichnungsmöglichkeiten durch eine Erweiterung des Frequenzbereiches nach oben wesentlich verbessern. Die neue Emulsion verlangt jedoch eine andere Aufnahme-Entzerrung. Werden Chromdioxid-Cassetten mit Bezugsbohrung verwendet, dann schaltet das Gerät automatisch von Normalband auf Chromdioxidband (CrO_2) und die CrO_2 -Anzeige (9) leuchtet auf. Die meisten zur Zeit hergestellten CrO_2 -Cassetten sind mit dieser Bezugsbohrung versehen.

AUFNAHME: Tasten (4) und (5) gleichzeitig betätigen. Pegelkontrolle über die Instrument (8) und (12); es ist darauf zu achten, dass die Nadeln den grünen Bereich bei Vollaussteuerung nicht überschreiten.

DOLBY N.R.: Das Grundrauschen des Tonbandes – bei Vollaussteuerung ohne Bedeutung – tritt bei leisen Passagen oft ausserordentlich störend in den Vordergrund und kann damit den Hörgenuss erheblich beeinträchtigen.

Durch das Dolby-System (so benannt nach dem Namen des Erfinders) ist es nun möglich geworden, das Bandrauschen so weit zu reduzieren, dass es kaum mehr störend in Erscheinung tritt: gegenüber den lauten Stellen werden die schwachen Passagen bei der Aufnahme verhältnismässig stark angehoben, bei Wiedergabe jedoch wieder dem Original entsprechend abgeschwächt, womit das Bandrauschen ebenfalls in den Hintergrund tritt.

Dem Dolby-Schalter (40) ist demnach besondere Beachtung zu schenken:

–Mit Dolby verarbeitete Aufnahmen müssen über Dolby korrigiert wiedergegeben werden (sie tönen mit normaler Wiedergabe-Entzerrung zu spitz).

–Normale Aufnahmen sind immer ohne Dolby abzuspielen (mit Dolby tönen sie zu dumpf).

Wichtig für einwandfreies Funktionieren des Dolby-Systems ist die optimale Einstellung des Arbeitspunktes, sowohl aufnahme- wie auch wiedergabeseitig. Diese Einstellungen wurden bereits im Werk mit Hilfe geeigneter Messvorrichtungen vorgenommen (siehe Abbildung (62)).

AUFNAHME AB RADIO, PLATTENSPIELER UND EXTERNER TONQUELLE: Jedes laufende Programm kann direkt auf Cassetten überspielt werden. Externe Tonquellen sind über Buchse (44) mit Funktionstaste (30) bzw. über Normbuchse (45) mit Tonbandgeräteschalter (32) anzuschliessen. Die gleiche Normbuchse (45) dient ebenfalls für Überspielung laufender Programme (Cassette, Radio, Plattenspieler) auf ein externes Tonbandgerät.

INTERFERENZAUSGLEICH: Bei Aufnahmen ab Radio kann ein Interferenzpfeifen auftreten, das durch Umstellen des Schalters (48) unterdrückt wird.

MIKROFONAUFNAHMEN: Anschliessen über Buchse (42) und Taste (32) betätigen. Gleichzeitige Wiedergabe über die Lautsprecher ist nicht möglich, wohl aber über Kopfhörer. Hingegen können Überspielungen ab Radio, Plattenspieler und Cassetten-Recorder mit Mikrofonaufnahmen gemischt werden. Hierzu ist lediglich die entsprechende Funktionstaste (Radio, Plattenspieler, etc.) zu betätigen, resp. (im Falle der Übernahme einer externen Tonquelle) das betreffende Zusatzgerät anzuschliessen.

PAUSENTASTE: Mit der Pausentaste (14) kann der Betrieb des Recorders sowohl bei Aufnahme wie auch bei Wiedergabe unterbrochen werden, ohne dessen Funktion aufzuheben. Dies ist besonders praktisch beim Aufnehmen: nach dem Einsetzen der Cassette Pausentaste (14) betätigen und danach Start (4) und Wiedergabetaste (5) gleichzeitig drücken. Anschliessend die Aufnahme einpegeln und bei Aufnahmebeginn Start durch nochmaliges Drücken der Pausentaste (14) auslösen.

BANDWIEDERGABE: Für die Wiedergabe einer Cassette Funktionswähler (32) und Starttaste (5) betätigen.

SCHNELLER VOR- UND RÜCKLAUF: Diese beiden Tasten (3) und (6) rasten, ganz niedergedrückt, in ihrer Arbeitsstellung ein und sind durch Betätigen der Stoptaste (13) auszulösen. Für kurzen Bandtransport genügt halbes Niederdrücken – das Band stoppt automatisch beim Loslassen der Taste.

AUTO-STOP: Während bei Aufnahme und Wiedergabe die Stop-Auslösung am Bandende automatisch erfolgt, ist bei allen anderen Funktionen bzw. an beliebigen Tonbandstellen die Stoptaste (13) zu betätigen.

TONBAND-CASSETTEN:

Aufnahmesperre:

Mit dem Entfernen der Lamellen auf der Cassettenrückseite (Schraubenzieher oder ähnliches Werkzeug verwenden), können Bandaufnahmen vor versehentlichem Löschen bewahrt werden. Soll nur eine Spur blockiert werden, so ist lediglich die linke Lamelle auszubrechen (Cassette in Arbeitsstellung gesehen, betreffendes Programm nach oben).

Vorsichtsmassnahmen:

Speziell bei dünnen Bändern (C-90, C-120) kann der Bandwickel nach mehrmaligem, kontinuierlichem Abspielen festlaufen und zu Gleichlaufstörungen führen. Als wirksame Gegenmassnahme empfehlen wir, die Cassette jeweils vor dem Einsetzen mit beiden Breitflächen einige Male leicht auf eine Tischplatte zu klopfen und so die Spulen wieder zu lockern und zu ordnen.

Das heisst aber nicht, dass das Tonband lose in der Cassette liegen darf. Besonders nach schnellem Vorlauf oder Rücklauf von C-90 oder C-120 Cassetten ist darauf zu achten, dass es in der Cassette nicht zu Schlaufenbildung kommt; ggf. einen Bleistift in die Spulennabe einstecken und durch Drehen das Tonband spannen.

4-Spur-Aufnahme/Wiedergabe:

Nach erstem Durchlauf des Bandes Cassette auswerfen, um 180° drehen u. wieder einsetzen, wonach nochmals die gleiche Spieldauer wie auf Seite 1 zur Verfügung steht.

CASSETTEN-WARTUNG: Wichtig für die Erhaltung der optimalen Eigenschaften des Cassetten-Recorders ist periodisches Reinigen der Magnetköpfe, der Capstan-Achse und der Andruckrolle mit Hilfe eines Wattestäbchens, das mit Alkohol oder Reinbenzin leicht anzuweichen ist. Die genannten Teile sind gut zugänglich, wenn Sie bei geöffnetem Cassettenfach – ohne eine Cassette einzusetzen – die Starttaste (5) drücken (siehe Abbildung (61)).

Niemals dürfen zum Reinigen scharfkantige oder gar metallische Instrumente verwendet werden. Für besonders einfache, selbsttätige Reinigung empfehlen wir die Hitachi-Reinigungs-cassette.

Hitachi Ultra-Dynamic-Cassetten sind übrigens mit selbstreinigendem Vorspannband ausgerüstet was jedesmal vor Beginn und nach Ende des Bandes für die Beseitigung von Ablagerungen sorgt.

ALLGEMEINE HINWEISE: Bei nicht eingesetzter Cassette ist die Aufnahmetaste (4) blockiert, ebenso bei bespielten Cassetten mit Aufnahmesperre, d.h. mit entfernten Rückenlamellen. Zum Schutze der Laufwerkmechanik ist beim Vor- und Rückspulen am Bandende sofort die Stoptaste (13) zu betätigen.

Bitte die Tasten (4) und (5) immer entweder gleichzeitig oder aber in der Reihenfolge Aufnahme (4), dann Start (5) niederdrücken; niemals umgekehrte Reihenfolge versuchen, da die Aufnahmetaste (4) nach dem Einrasten der Starttaste (5) blockiert.

Während des Betriebes (Aufnahme, Wiedergabe) ist die Cassette in ihrer Stellung verriegelt. Deshalb kann die Auswerftaste (2) erst nach Betätigen der Stoptaste (13) benützt werden.

Bitte für die äusserliche Reinigung dieses Gerätes keine scharfen Reinigungs- oder Lösungsmittel verwenden, weil die Gehäuse-Oberfläche sonst beschädigt werden könnte.

Schützen Sie das Gerät vor extremer Erwärmung (z.B. durch direkte Sonnenbestrahlung), vor Staub und Feuchtigkeit.

TECHNISCHE DATEN ALLGEMEINES

Bestückung:

IC's: 16
FET's: 3
Transistoren: 27
Dioden: 42
Kapazitätsdioden: 3
Lichtemittierende Dioden: 10
220/240 Volt, 50 Hz
170 W
185 (H) X 650 (B) X 416 (T) mm
16 kg

Stromversorgung:
Leistungsaufnahme:
Abmessungen:
Gewicht:

VERSTÄRKERTEIL

Ausgangsleistung:

Frequenzgang:
Signal/Rauschabstand:
Klangregler:

Eingangsempfindlichkeit und Impedanz:

Ausgangspegel und Impedanz:

Sinusleistung: 2 X 25 W (4 Ohm)
Musikleistung: 2 X 40 W
30 Hz — 20 kHz ($\pm 1,5$ dB) *
55 dB *
Tiefen: ± 15 dB (100 Hz)
Höhen: ± 15 dB (10 kHz)
Mikrofon: -60 dB, 1 kOhm
DIN-Buchse: 500 mV, 500 kOhm
Lautsprecher: 4 Ohm
Kopfhörer: 8 Ohm (Klinkenstecker) 8/200/400 Ohm (DIN)
DIN-Buchse: 150 mV, 150 kOhm

EMPFANGSTEIL

Bauart:

Empfangsbereich:

Empfangsempfindlichkeit:

UKW-Trennung:
Signal/Rauschabstand (UKW):
UKW-Einfangverhältnis:
UKW-Frequenzgang:
Trennschärfe:

Antenne:

Superheterodyne UKW/KW/MW/LW
4-Band Empfänger
UKW: 88 — 108 MHz
KW: 5,9 — 10 MHz
MW: 530 — 1.605 kHz
LW: 150 — 350 kHz
TR: 150 — 350 kHz
UKW: 2,5 μ V
KW: 100 μ V/m
MW: 200 μ V/m
LW: 400 μ V/m
30 dB *
55 dB *
4 dB
30 Hz — 20 kHz
FM: 55 dB (400 kHz)
AM: 34 dB (10 kHz)
UKW/KW: Aussenantenne
MW/LW: Eingebaute Ferritkernantenne
TR: Aussenantenne

PLATTENSPIELER

Bauart:
Plattenteller:
Plattendrehzahl:
Antriebsart:
Tonabnehmer:
Auflagekraft:
Signal/Rauschabstand:
Tonarmkopf:
Gleichlaufschwankungen:

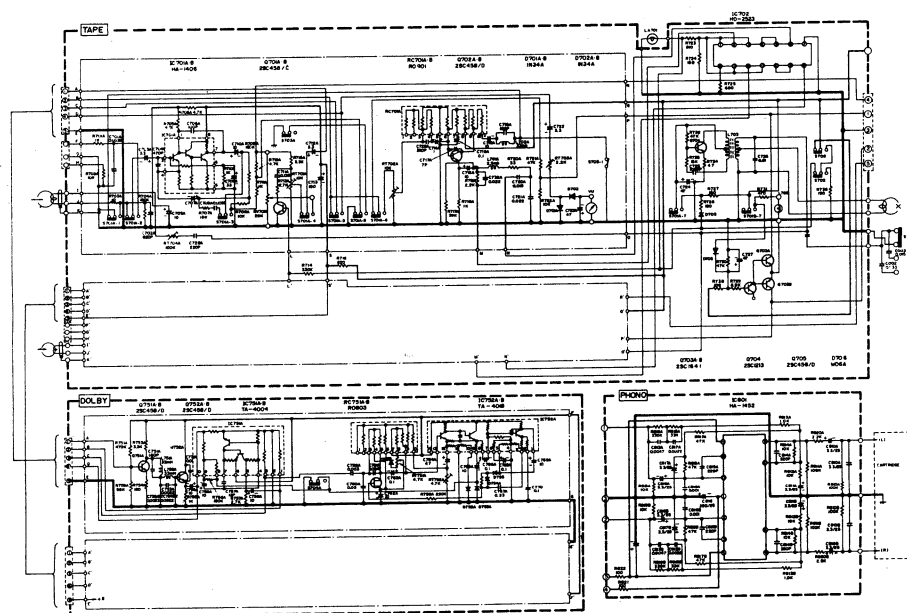
2 Geschwindigkeiten, Riementrieb
30 cm
33-1/3 oder 45 U/min
4-Pol-Synchron-Motor
IM
2,5 g
35 dB *
Typ SME
0,1%

TONBANDTEIL

Tonband:
Bandlaufgeschwindigkeit:
Aufnahmesystem und Vormagnetisierungsfrequenz:
Löschsystem:
Spursystem:
Frequenzumfang:

Fremdspannungsabstand:
Gleichlaufschwankungen:
Vorlauf und Rücklauf:
Kanaltrennung:
Übersprechdämpfung:
Löschdämpfung:
Motor:

Cassette (C-30, 60, 90)
4,75 cm/sek
Wechselstrom-Vormagnetisierung, 57 kHz
Wechselstrom-Löschung
4-Spur, 2-Kanal
CrO₂: 30 Hz bis 15 kHz *
Normal: 30 Hz bis 13 kHz *
48 dB *
0.18% *
90 Sekunden (Cassette C-60)
25 dB *
50 dB *
65 dB *
Elektronisch gesteuerter Gleichstrommotor
* Gemäss DIN 45 500 (mit Dolby)



Wenn die UKW-Bedeckung eingestellt wird, Spule darf nicht niedriger als 87,5 MHz für Minimalfrequenz eingestellt werden.